

⑫ 公開特許公報(A)

平4-103347

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)4月6日

B 32 B 27/32
 B 29 C 51/08
 B 32 B 27/00
 27/32
 // B 29 C 51/14
 B 65 D 1/09
 B 29 K 23:00
 B 29 L 9:00
 22:00

103

Z 8115-4F
 7722-4F
 H 7717-4F
 8115-4F
 7722-4F

6671-3E B 65 D 1/00

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 絞り成形容器

⑯ 特 願 平2-221973

⑰ 出 願 平2(1990)8月22日

⑱ 発 明 者 八 房 和 也 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑱ 発 明 者 加 藤 武 男 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑱ 発 明 者 秋 山 直 之 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑲ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号

明 細 書

1. 発明の名称

絞り成形容器

2. 特許請求の範囲

(1) 透明樹脂入りのポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体のシート、両面充満に設けた樹脂層の積層構造から成る絞り成形容器。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は絞り成形容器に関する。

更に詳しくは、本発明は、ポリプロピレンまたはプロピレンを主体とする重合体を使用した絞り成形容器に関する。

(従来の技術)

絞り成形容器は、シート状に成形された樹脂を加熱軟化させ、型に押しつけて成形する方法であ

り、カップ、トレー等の容器の製造に広く用いられている。

ポリプロピレンまたはプロピレンを主体とする樹脂は安価かつ汎用性があることから、この絞り成形容器に多用されている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、ポリプロピレンは結晶性のある樹脂で、このため、ポリプロピレンシートの押出成形の際、または絞り成形の際に結晶化し、この結晶が光を乱反射する結果、透明性の良い容器を得ることができなかった。

ポリプロピレンに透明樹脂を混合した樹脂は、結晶がこの樹脂を中心として形成され、大きな結晶が成長しないため、シート内部の結晶による乱反射は極く抑えられる。しかし、絞り成形の際、型に押しつけられない側の両面は加熱軟化状態でフリーな状態であるため、その両面に凹凸が生じ、乱反射を生じて、やはり透明性の優れた容器を得ることはできなかった。

そこで、本発明は、かかるポリプロピレンまたはプロピレンを主体とする樹脂を使用して、しかも透明性に優れた絞り成形容器を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この目的達成のため、本発明は、透明核剤入りのポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体の層と、表面光沢に優れた樹脂層の積層構造から成る絞り成形容器を提供する。

本発明にかかるポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体はプロピレンを主体とする樹脂で、ホモポリプロピレンの外、エチレン成分を30モル%以下含むエチレンとプロピレンのランダム共重合体を使用できる。例えば、チソロ樹脂F3020である。

また、ポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体は、シートの押出成形または絞り成形の際に大きい結晶が成長することを防ぐため、透明核剤を含む必要がある。透明核剤は周知のも

表面光沢に優れた樹脂は、ポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体より耐熱性に優れたものであることが望ましい。絞り成形の際に表面に乱反射を生じる凹凸が生じないことが必要だからである。また、容器内面に使用されることが通常であることから、衛生的なものであることが望ましい。例えば、二軸延伸したポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリエチレンナフタレート、ポリアリレート等が使用できる。ポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体表面の凹凸を抑めれば良いことから、絞り成形前のシート状態で厚さは $3\mu\text{m}$ 以上あれば十分である。

接着剤層(12)としては、マレイン酸等の不飽和カルボン酸でグラフト変性したポリオレフィン等が使用できる。また、この外、エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物等の樹脂層を有するものであっても良い。もっとも、他の樹脂層が透明性を實質的に損なわないことが必要である。

絞り成形に必要なシート(1)は、共押出成形、

のが使用でき、例えばジベンジリデンソルビトール等のソルビトール系透明核剤である。核剤は0.01重量%以上混合すれば良い。通常0.5重量%以下であり、これ以上多量に混合しても混合による効果は向上しない。

ポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体は容器の相対的支持体となることから、250 μm 以上の厚さのシートから形成することが望ましい。成形を容易とするため、シートは2000 μm 以下である。

表面光沢に優れた樹脂は、ポリプロピレン表面の凹凸を抑えてこの表面の乱反射を防ぎ、透明性を向上するためのものである。この理由から、絞り成形の際に型に接触する面の反対側の面に設ける必要がある。通常容器内面側である。

第1図及び第2図に示す容器は、ポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体(11)を外面とし、表面光沢に優れた樹脂(13)を内面とする例である。なお、(12)は接着剤層である。

押出ラミネートまたはドライラミネート等により形成することができる。

例えば、「ポリプロピレン/接着剤/エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物/接着剤/ポリカーボネート」の層構成を有するシート(1)の場合は、全体を共押出成形による一工程で形成することができる。「ポリプロピレン/接着剤/エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物/接着剤/ポリプロピレン/接着剤/ポリカーボネート」の層構成を有するシート(1)の場合も同様である。押出成形は220~280℃程度の温度で可能である。

また、「ポリプロピレン/接着剤/エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物/接着剤/ポリプロピレン/未延伸ポリプロピレンシート/ポリカーボネート」の層構成を有するシート(1)の場合は、先ず未延伸ポリプロピレンシートとポリカーボネートをドライラミネートした後、この未延伸ポリプロピレンシート面に「ポリプロピレン/接着剤/エチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物/

接着剤／ポリプロピレン」の層構成を有する樹脂を共押出ラミネートすれば良い。押出ラミネートは、220～280℃の温度で可能である。

なお、ポリプロピレンの代わりにエチレン－プロピレン共重合体を用いる場合も同様である。

絞り成形は、シート(1)を加熱軟化した状態で型に押しつけて成形する方法である。シート

(1)の加熱は赤外線ヒーター等の周知の方法によって良く、およそ150から200℃に加熱すれば成形可能な程度に軟化する。型に押しつける方法により型側から真空吸引することにより型に押しつける方法(真空成形法)、型の反対側から圧縮空気を作用させて型に押しつける方法(圧空成形法)、型の反対側から雄型(プラグ)を押しつけて型に押しつける方法(プラグ成形法)、これらを併用する方法(真空圧空成形法、プラグアシスト真空成形法、プラグアシスト圧空成形法)等に分類される。これらのいずれの方法によっても良いが、プラグアシスト真空圧空成形法が望ましい。なお、型に押しつけられたポリプロピレン

またはエチレン－プロピレン共重合体表面の平滑性を維持して透明性を向上するため、型は顔面仕上げしたものが好ましい。

容器(2)は、第2図に示すようにカップ状のものである。また、トレー状のものであっても良い。食品等を収容するため好適に用いることができる。

(実施例)

A. ポリプロピレンまたはエチレン－プロピレン共重合体。

ジベンジリデンソルビトール(三井東圧化学製NC-4)を0.2重量%含むチッソ鋼製F3020(エチレンを30モル%未混合エチレン－プロピレン共重合体)。

B. 表面光沢に優れた樹脂。

二軸延伸ポリエチレンテレフタレート(東レ製F86)。

C. シート。

(a) 層構成。

(ii) 厚み 500から600 μ m

(e) ヘーズ。

(i) 測定部 底部、側壁部。

(ii) 測定値 7%。

(f) レトルト処理後のヘーズ。

(i) レトルト条件。

120℃、30分。

(i) 測定部 底部、側壁部。

(ii) 測定値 8%。

「F3020／未延伸ポリプロピレンシート(CPP)／F86」

(b) 厚み。

総厚 約1500 μ m。

F3020 約1450 μ m。

CPP 30 μ m。

F86 16 μ m。

(c) 積層方法。

まずCPPとF86をドライラミネートした後、F3020をCPP面に溶融押出ラミネート。

D. 容器。

(a) 容器形状。 第2図の通り。

(b) 成形方法。

プラグアシスト真空圧空方法。

なお、F3020が容器外面になるように型に押しつけた。

(c) 成形温度。 175℃。

(d) 容器厚み。

(i) 測定部 底部、側壁部。

(比較例)

表面光沢に優れた樹脂層(F86)を設けない。他は実施例と同様に実験を行った。

(a) ヘーズ。 12%。

(b) レトルト後のヘーズ。 13%。

(効果)

以上のように、本発明によれば、汎用性に優れたプロピレンを主体とする容器で、しかも透明性に優れた絞り成形容器が得られる。また、レトル

ト処理の後もこの透明性は維持されるという顕著な効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかるシートの断面図、第2図は容器の正面図である。

(1) ……シート。

(11) ……ポリプロピレンまたはエチレン-プロピレン共重合体。

(12) ……接着剤層。

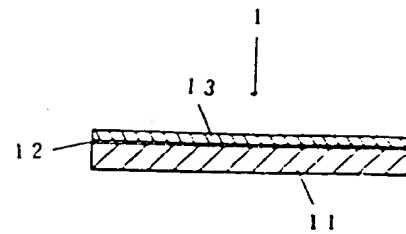
(13) ……表面光沢に優れた樹脂層。

(2) ……容器。

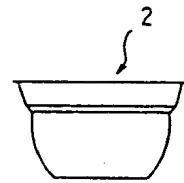
特許出願人

凸版印刷株式会社

代表者 鈴木和夫



第1図



第2図